

National strategi haves – handling efterlyses

Anders Bondo Christensen, formand for Danmarks Lærerforening (DLF)

Kommentar til rapporten "National Strategi for Natur, Teknik og Sundhed", offentliggjort i februar på <http://nts.ind.ku.dk>

I vores rapport *Gør en god skole bedre*¹ fra 2004 peger vi på at naturfagsundervisning må prioriteres som et nationalt indsatsområde hvilket vil kunne understøtte kommuner, skoler og lærere i deres lokale initiativer. På den baggrund kan vi naturligvis kun hilse det velkommen at en arbejdsgruppe nedsat af Undervisningsministeriet og Videnskabsministeriet nu har fremlagt forslag til en national strategi. Der er enkelte svipsere i strategien, som fx at løndifferentiering vil styrke efteruddannelsesindsatsen. Lærerne efterspørger allerede i dag efteruddannelse i stort omfang. Så jeg tror at bemærkningen er udtryk for at indsigt i vores overenskomstforhold ikke er en spidskompetence hos den i øvrigt fagligt stærke arbejdsgruppe. Men langt det meste af indholdet i strategien kan vi tilslutte os. Vores bekymring går således ikke så meget på indholdet i anbefalingerne som på om anbefalingerne vil blive udmøntet.

Som vi redegjorde for i *Naturfag – en udfordring for alle*², så har arbejdsgrupper mv. nedsat af den siddende regering siden 2003 afgivet fem rapporter der angiver handleplaner og strategier på naturfagsområdet. Det er blevet til mange ord – og vi kan konstatere at der er et solidt grundlag for udmøntning af initiativer med bred opbakning blandt relevante aktører. Det der er behov for nu, er ikke flere rapporter, men øjeblikkelig handling på området. Lad os nu få afsat de nødvendige resurser så de meget samstemmende anvisninger kan implementeres i et forpligtende samarbejde mellem folkeskolens parter så varige forbedringer og kvalitetsudvikling på området sikres.

I det følgende vil jeg således kun knytte nogle enkelte kommentarer til de initiativer der foreslås af arbejdsgruppen.

1 Danmarks Lærerforening: *Gør en god skole bedre*, maj 2004

2 Danmarks Lærerforening: *Naturfag – en udfordring for alle*, oktober 2007

Prøver

Vi kan fuldt ud tilslutte os at der genindføres mundtlige/praktiske gruppeprøver ved folkeskolens afgangsprøver. På Skolekom og andre fora for faglig debat blandt lærere har der været en intens debat om skriftlige elektroniske prøver i biologi og geografi samt omlægningen af prøven i fysik/kemi. Konklusionerne er meget entydige. Eleverne bliver prøvet i formelle færdigheder og paratviden og ikke i anvendelse og forståelse. Det fremhæves at prøveformerne er en trussel mod den praktiske og faglige problemløsende tilgang i fagene. Som en lærer skriver:

Når der er 1 time om ugen i 9 klasse til geografi og 1 time til biologi – og prøverne har den form, de har, så kan det vanskeligt undgås, at den ansvarlige lærer laver boglig undervisning med vægt på paratviden. Det passer dårligt med intentionerne om at skabe forståelse og interesse for naturfagene.

De danske læreres reaktion er i overensstemmelse med de erfaringer som professor Margeret Brown fra King's College i London har gjort sig. Elevernes kreativitet mindskes, lærerne indsnævrer undervisningen, og selv de dygtige elever føler sig fagligt svage med den slags prøver³.

Der er således belæg for forslaget. Prøveformerne i naturfag skal ændres så de afspejler de faglige mål for undervisningen i fagene. Eleverne skal prøves i deres helhedsorienterede faglige forståelse og problemløsningsevne.

Læreruddannelse og efteruddannelse

Som arbejdsgruppen peger på i deres rapport, så har vi i Danmarks Lærerforening redegjort for at problemet med manglende linjefagsdækning er alvorligt. Problemet er generelt for naturfagene – og særligt bekymrende for natur/teknik der blev indført i folkeskolen på 1.-6. klassetrin i 1993. Trods en læseplan og formålsbeskrivelse der rejste international anerkendelse⁴, var fagets opstart præget af usikkerhed om indholdet og af at ingen lærere havde linjefag i faget. De første lærere med linjefag dimitterede først i 2003. Samme år blev der fra centralt hold rejst tvivl om fagets status da timetallet i fysik/kemi blev forøget på 9. klassetrin på bekostning af timetallet i natur/teknik på 6. klassetrin..

Denne problemstilling er ikke blevet løst. Natur/teknik varetages fortsat ofte af lærere uden uddannelse på området. Ud over at lærerne sjældent har linjefag i faget, viser Danmarks Lærerforenings undersøgelse fra august 2007 også at 54 % af lærerne der underviser i faget, aldrig har modtaget efteruddannelse i faget. Kun 11 % har inden

³ Konference om *Skolen og lærerrollen i et internationalt perspektiv*, Danmarks Lærerforening, 28. september 2006.

⁴ Fensham, P.J. (2002). Time to Change Drivers for Scientific Literacy. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 2002(1), s. 9-24.

for de seneste ti år gennemført et efteruddannelsesforløb på mere end 30 timer.

Som for alle andre fagområder er den grundlæggende undervisning utrolig vigtig. Afsættet for den naturvidenskabelige forståelse der bygges videre på i biologi, geografi og fysik/kemi, skal skabes i undervisningen i natur/teknik. Det er derfor stærkt problematisk at der stadig er problemer med at få faget dækket med relevante faglige kompetencer. Vi kan derfor kun støtte at et nationalt efteruddannelsesprogram effektueres.

Skal det faglige fællesskab på skolerne sikres, er det nødvendigt at der på alle skoler er en lærer der har faglige og praktiske resurser til at fastholde det fælles engagement – en resurseperson der kan medvirke til at fastholde og udvikle det naturfaglige miljø på skolen.

På tilsvarende vis har rapporten fat i nogle rigtige overvejelser omkring læreruddannelsen. Det er imidlertid tvivlsomt om den ønskede prioritering af et obligatorisk modul er realistisk inden for læreruddannelsens nuværende ramme på fire år. Der er også grund til overvejelser om forslaget til et skærpet grundlag for at påbegynde linjefagsundervisningen. Læreruddannelsens profil er åbenlyst mere humanistisk end naturvidenskabelig. Det er således ikke realistisk at den katastrofale mangel på lærere på området udelukkende kan løses gennem rekruttering. Der må som vi har foreslået, i højere grad sættes på at erfarne lærere på eftertragtede vilkår kan få udbygget deres kompetencer til linjefagsniveau gennem en målrettet efter- og videreuddannelsesindsats.

Fysiske rammer

Et område som arbejdsgruppen måske mangler at fokusere på, er de fysiske rammer. Naturfag er empirisk funderede og eksperimenterende fag som derfor indebærer bestemte krav til undervisningsmaterialer og lokaleforhold. I faghæftet for natur/teknik er det eksperimenterende arbejde et bærende didaktisk og fagligt element ligesom det anbefales at eleverne har adgang til et naturfagslokale som er specielt indrettet til natur/teknik. Et sådant lokale fungerer ifølge faghæftet bedst hvis det er 100 m² stort med let adgang til udendørsarealer og er indrettet med en lang række faciliteter til både korte og længerevarende forsøg, opbevaring af materialer etc. Naturfagenes varierende arbejdsformer stiller store krav til lokale og materialesamlinger. For ligesom rammerne kan udvide undervisningsmulighedernes mangfoldighed, kan de også være med til at sætte store begrænsninger for klassens og lærerens muligheder.⁵

Danmarks Lærerforenings undersøgelse fra august 2007 viser at kun 17 % af lærerne i natur/teknik oplever at de fysiske rammer som de underviser i, lever op til Undervis-

5 Undervisningsministeriet. (2006). *Fremtidens naturfag i folkeskolen*. Rapport fra Udvalget til forberedelse af en handlingsplan for naturfagene i folkeskolen.

ningsministeriets anbefalinger. Indenrigs- og Sundhedsministeriet har afsat en anlægspulje til renovering af naturvidenskabelige undervisningslokaler i folkeskolerne. Den samlede pulje udgør 50 mio. kr. i 2005 og 125 mio. kr. i hvert af årene 2006-08. Flere kommuner har således i de seneste år gjort en indsats for at renovere faglokaler mv. Det er meget positivt at der bliver rettet op på forsømte lokaleforhold, men det er imidlertid stadig mere reglen end undtagelsen at rammerne for naturfagsundervisningen på skolen er utilfredsstillende og ikke lever op til Undervisningsministeriets anbefalinger.

Afslutning

På årets Sorø-møde fortalte adjunkt Sune Frølund, DPU, om traditionerne i naturfagsundervisningen i Danmark⁶. Sune Frølund viste hvordan den eksperimenterende undervisning og forståelsen for den naturvidenskabelige arbejdsmåde har rødder tilbage til fysikeren og filosofen H.C. Ørsted – traditioner der umuligt kan måles gennem standardiserede it-baserede test – traditioner der gør at danske unge gang på gang markerer sig helt i front internationalt – og traditioner der får Microsofts næstkommanderende Steve Balmer til at udtrykke sin vinderstrategi som “I want the whole world to be Danish”⁷.

Med afsæt i vores traditioner giver arbejdsgruppens forslag et rigtig godt grundlag for en national strategi på naturfagsområdet. Vi kan så kun håbe at der denne gang også kommer handling bag så arbejdsgruppens rapport ikke blot bliver endnu en i rækken af gode intentioner der samler støv på hylderne.

6 [www.uvm.dk/soro/oplaeg/Sune %20Frølund.pdf](http://www.uvm.dk/soro/oplaeg/Sune%20Frølund.pdf)

7 Information 20. marts 2005